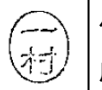
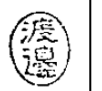
| エ ネ ミ エ ー ル S<br>商 品 仕 様 書 | No 1<br>全 23 |
|---|---|

1. 商品名　　エネミエール S

2. 品名・品番

本体部材

| 品　　番 | 品　　名 | 備　　考 |
|---|---|---|
| BT3730 | エネミエール S | |

システム構成部材

| 品　　番 | 品　　名 | 備　　考 |
|---|---|---|
| BT37065 | 50A CT | |
| BT37061 | 100A CT | |
| BT37062 | 250A CT | |
| BT37064 | 400A CT | |
| BT37066 | 600A CT | |
| BT3705 | ／5A CT | |
| BT37232 | CTケーブル | 2m |
| BT37235 | CTケーブル | 5m |
| BT372310 | CTケーブル | 10m |
| BT372320 | CTケーブル | 20m |
| BT372330WH | CTケーブル | 30m |
| BT372350WH | CTケーブル | 50m |
| BT37242 | パルス入力ケーブル | 2m |

| 変更年月日 | 来　　歴 | 制定日 | 2009年03月21日 |
|---|---|---|---|
| 2009/08/21 | 単相2線式の結線について修正 | 部長 | 矢野 |
| 2009/12/10 | お知らせ機能 追記 | 課長 | 湯浅 |
| 2010/04/01 | システム構成部材追加の為 | 検印 | 一村 |
| | | 作成 | 渡邊 |

3. 計測仕様

<table>
<tr><td colspan="2">定格<br>入力電圧</td><td>単相2線・単相3線:100／200V<br>三相3線:110、220V</td></tr>
<tr><td colspan="2">許容電圧範囲</td><td>AC100－240V(－15%、＋10%)</td></tr>
<tr><td colspan="2">定格入力電流</td><td>5A／50A／100A／250A／400A／600A CT／<br>/5A CTは、2次側5A定格の汎用CTと組合わせて使用する</td></tr>
<tr><td rowspan="4">パルス<br>入力</td><td>入力方式</td><td>無電圧a接点またはオープンコレクタ</td></tr>
<tr><td>接点条件</td><td>DC10V、10mA以上</td></tr>
<tr><td>オープン<br>コレクタ<br>条件</td><td>リーク電流1mA以下</td></tr>
<tr><td>パルス条件</td><td>パルスON、OFF時間　30msec以上<br>許容チャタリング　3msec以下<br>かつ 毎時32000パルス以下</td></tr>
<tr><td colspan="2">相線式</td><td>単相2線式・単相3線式／三相3線式</td></tr>
<tr><td colspan="2">計測要素と<br>回路数</td><td>瞬時電力／積算電力／電圧／電流／力率:1回路<br>パルス数　:1回路</td></tr>
<tr><td colspan="2">計測要素</td><td>瞬時電力／積算電力／電圧／電流／力率／パルス数</td></tr>
<tr><td rowspan="4">精度<br><br>※1<br>※2</td><td>瞬時電力</td><td>±2. 0%(定格に対して)</td></tr>
<tr><td>積算電力</td><td>±2. 0%(定格の5～100%範囲、力率1)</td></tr>
<tr><td>電圧、電流</td><td>±1. 0%(定格に対して)</td></tr>
<tr><td>力率</td><td>±3. 0%(定格に対して)</td></tr>
<tr><td colspan="2">時計精度</td><td>約±1分／月差(周囲温度25℃時)</td></tr>
</table>

※1） CT誤差含まず。(CT単体:比誤差±1%、位相差±1度)
※2） 次の箇所を計測する場合には、計測仕様の許容誤差範囲を超えることがあります。
・電流値が極端に小さい箇所
・電流が歪んでいる箇所
・力率が低い箇所
・強磁界がある箇所

4．データ仕様

| 項目 | | 内容 |
|---|---|---|
| 自動ロギング | | ・月毎に次のデータを作成<br>1時間毎の積算電力を1ヶ月単位のデータファイルとして保存<br>1日毎の積算電力を1ヶ月単位のデータファイルとして保存<br><br>・本体ユニットに最大2ヶ月分、SDメモリーカードの場合は<br>そのメモリ容量まで保存する |
| 詳細ロギング | | ・計測項目<br>1分毎瞬時電力、積算電力、電圧、電流、パルス積算数<br><br>・本体ユニットに1日分データファイル、SDメモリーカードの場合は<br>そのメモリ容量まで保存する |
| SDメモリーカード | | 動作確認済みSDメモリーカード<br>Panasonic製　2GB（2010年4月現在）<br><br>※1ヶ月分のデータ容量は約6MB<br><br>保存可能データ<br>・自動ロギングデータ<br>・詳細ロギングデータ |
| お知らせ機能 | | 目標値モード(月間)、簡易デマンドモード(30分時限、※2)、従量パルスモード、お知らせ機能OFF　を選択式にて切替<br><br>※CT入力(電力測定)のみに対応。お知らせ機能は、パルス入力には対応していません。 |
| | 目標値モード | ・月間目標を自動又は手動で設定<br>・月間目標に対して、1分毎に判定<br>・ECO/デマンドシグナルおよび接点出力にて報知 |
| | 簡易デマンドモード　※3 | ・30分時限固定<br>・設定目標に対して1分毎に判定<br>・ECO/デマンドシグナルおよび接点出力にて報知 |
| | 従量パルスモード | ・設定した積算電力に達するごとにパルス出力<br>（接点出力にて報知）<br>・毎秒最大4パルスまで<br>・パルス幅125ms(周期250ms) |
| 停電補償 | | 200時間(バックアップ用電池満充電時)<br>※出荷時に専用バックアップ電池を添付(交換可能) |

※2、3）　簡易デマンド機能は、目安としてお使いください。内蔵時計のズレ等により、電力会社の受電電力とは異なる場合があります。

５．定格仕様

| 電　源 | AC100～240V　　50/60Hz |
| --- | --- |
| CTケーブル | 2、5、10、20、30、50m |
| パルス入力ケーブル | 2m（総延長距離100mまで可能） |
| 接点出力 | ・無電圧a接点（PhotoMOSリレー出力）<br>・接点容量：ACDC　100V　0．2A（抵抗負荷） |
| 使用温度（湿度） | －10～＋50℃（80%Rh以下　ただし結露なきこと） |
| 消費電力 | 3W （7VA） |
| 絶縁抵抗 | DC500Vメガーにより測定したとき、各部100MΩ以上<br>測定箇所：充電部と外郭<br>※1）充電部間の絶縁抵抗測定はしないでください。<br>※2）盤組込時等にライン(R、N、T)～大地間の絶縁抵抗測定を行う時には、本器のPE端子に接続している線を外してください。故障する場合があります |
| 耐電圧 | AC1500V1分間印加したときに異常なきこと。<br>測定箇所：充電部と外郭<br>※1）充電部間の絶縁抵抗測定はしないでください。<br>※2）盤組込時等にライン(R、N、T)～大地間の耐電圧試験を行う時には、本器のPE端子に接続している線を外してください。故障する場合があります。 |
| 取付方法 | ネジどめ、磁石取り付け |
| 重　さ | 450g（SDメモリーカード含まず） |

6. 各部の名称

ECO/デマンドシグナルランプ(LED)
(表示については P33 参照)
SD メモリーカードスロット
(ダミーカード挿入済)
SD 書込中
ランプ(LED)
書込み中『点灯』
書込みエラー『点滅』
SD カード書込み
未実施『消灯』
ロギングランプ(LED)
ロギング計測中『点灯』
ハードウエア異常『点滅』
〔同時に SD 書込中ランプ
(LED)も点滅します〕
ロギング停止中『消灯』
ロギングとは:
エネミエールSの動作記録履歴を残すこと
リセットスイッチ
(通常は使用しないでください)
電源ランプ(LED)
電源投入中『点灯』
電源未投入『消灯』
液晶モニタ画面(すべてを表示させた状態です)
メニューキー
項目キー
▲キー
▼キー
実行キー
端子カバー
端子カバー
固定ネジ
Panasonic
BT3730

◆端子部(端子カバーを開けた状態)
バックアップ電池
バックアップ電池
接続用コネクタ
未使用端子
です。
接点出力端子
計測/電源端子
取付けネジ穴
取付けネジ穴
CT ケーブル差込口
パルスケーブル差込口
バック配線用ノックアウト
CT入力
パルス入力
L1
N
L2
PE

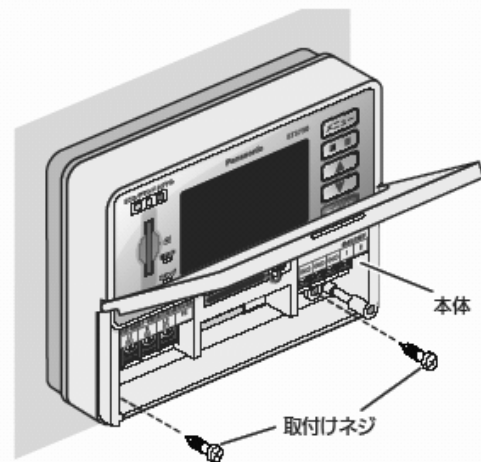
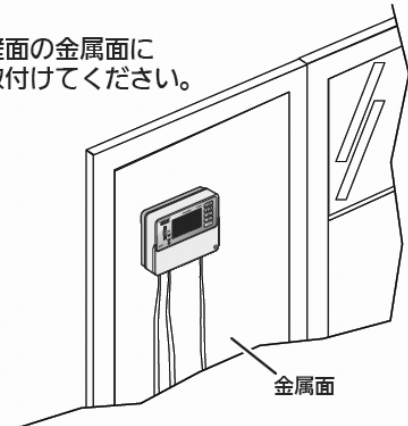
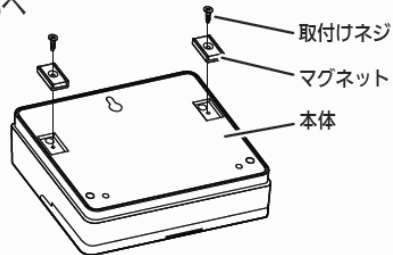
◆裏面

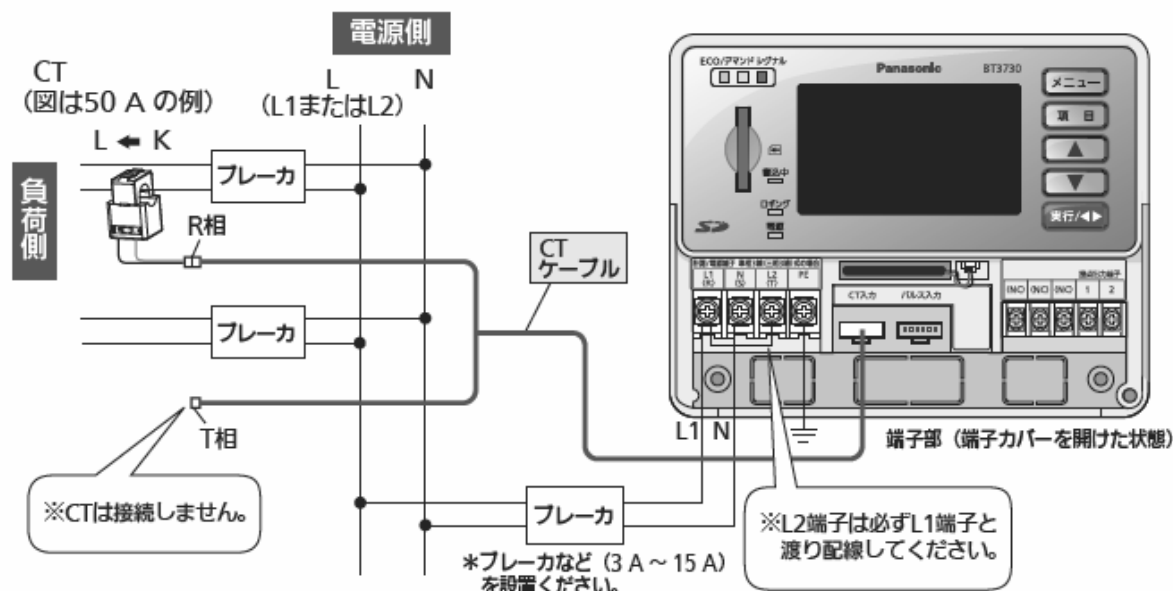
7. 施工方法

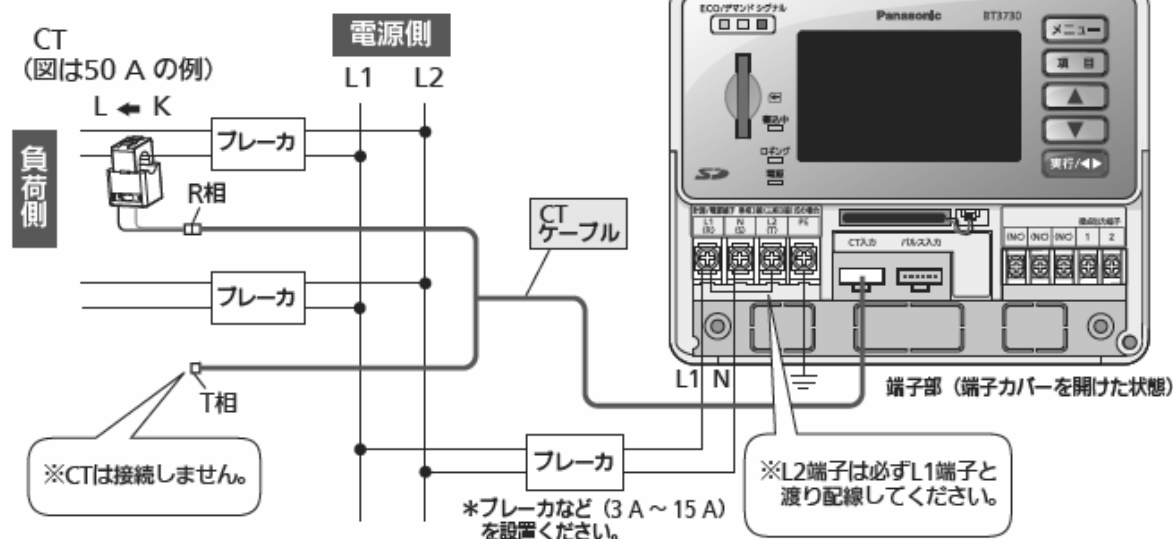
7. 1 設置方法

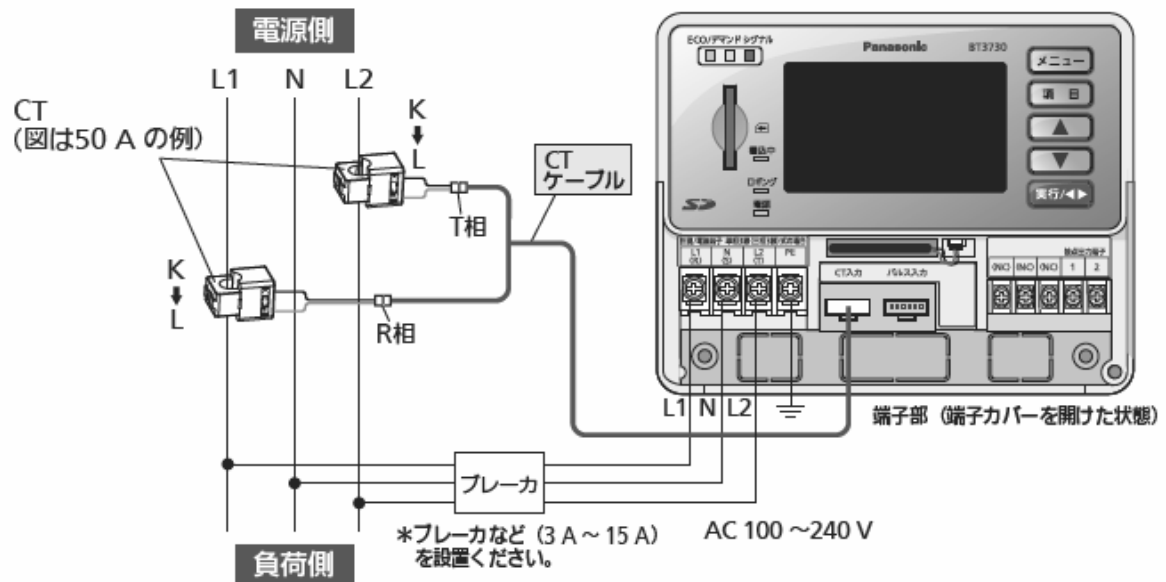
## ■壁面への取付け

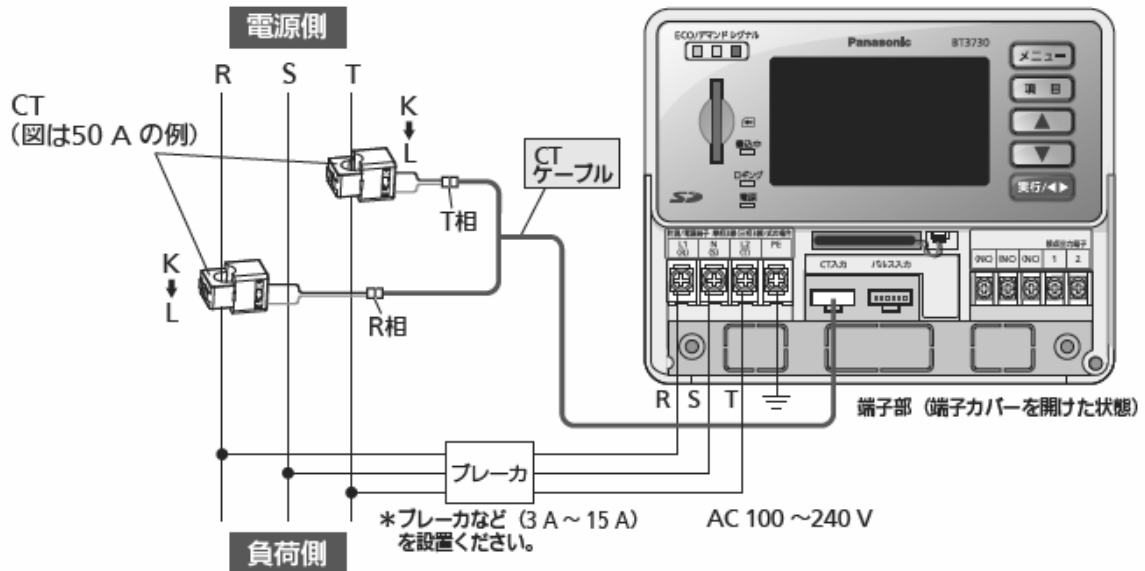
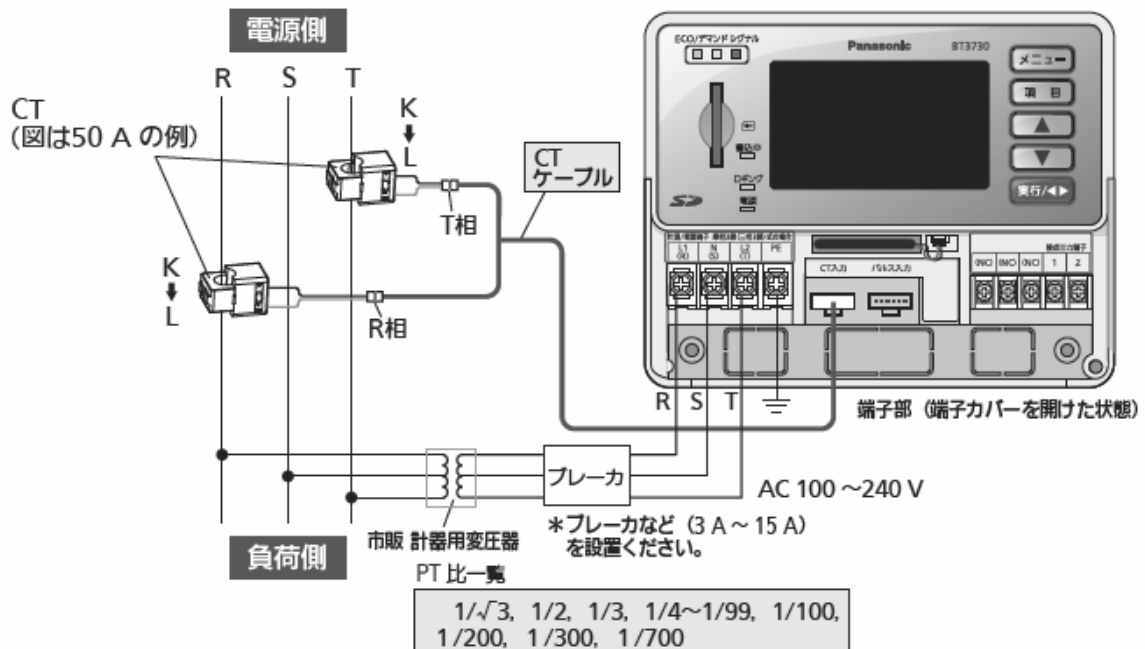
②本体を取付けネジに引っ掛ける。

③本体下部２ヵ所をネジで固定する。

マグネットによる取付け（オプション）
注）マグネットによる取付けは、あくまで仮設置を想定しています。
仮設置環境、仮配線に対しての安全対策を確実に行ってください。
常設設置の場合は安全のため必ずネジで固定してください。
◆別売のマグネットをご用意ください。
・エネミエール S用マグネット(2コ入)
品番：BT37697001
①本体裏面の取付け部へ
ネジで固定します。
取付けネジ
マグネット
本体
②壁面の金属面に
取付けてください。
金属面

7．2 結線方法

## 100 V 回路の計測を行う場合

注）1.CT は必ず L（L1 または L2）側へ取付けてください。
2.CT の取付け方向にご注意ください。（K= 電源側　L= 負荷側）
3. 計測 / 電源端子（M3.5）へは適正締付トルク（0.7 N·m）で確実に接続ください。
4. 計測 / 電源端子への配線（強電部）と CT ケーブルはできるだけ離して配線してください。
（ノイズの影響を受け、計測仕様の許容誤差を超えることがあります）
5.CT ケーブルの配線は分電盤の扉などで挟まないようにしてください。（断線のおそれがあります）

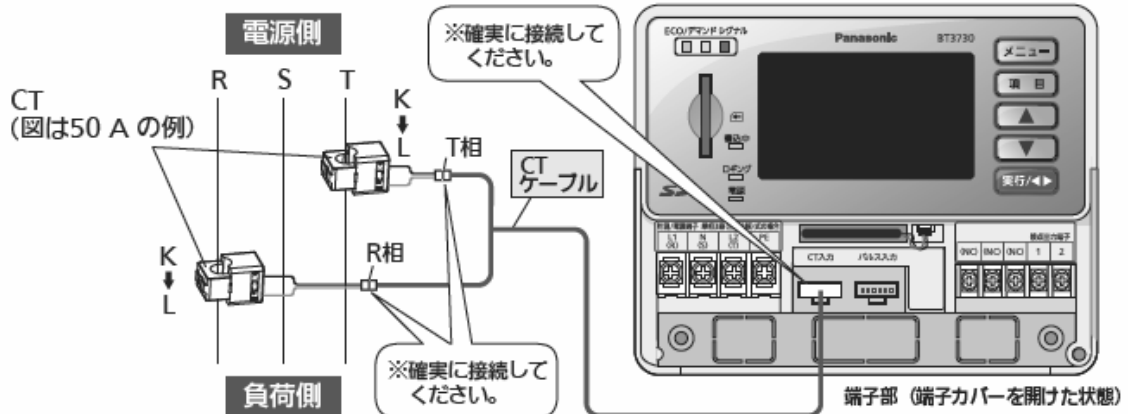
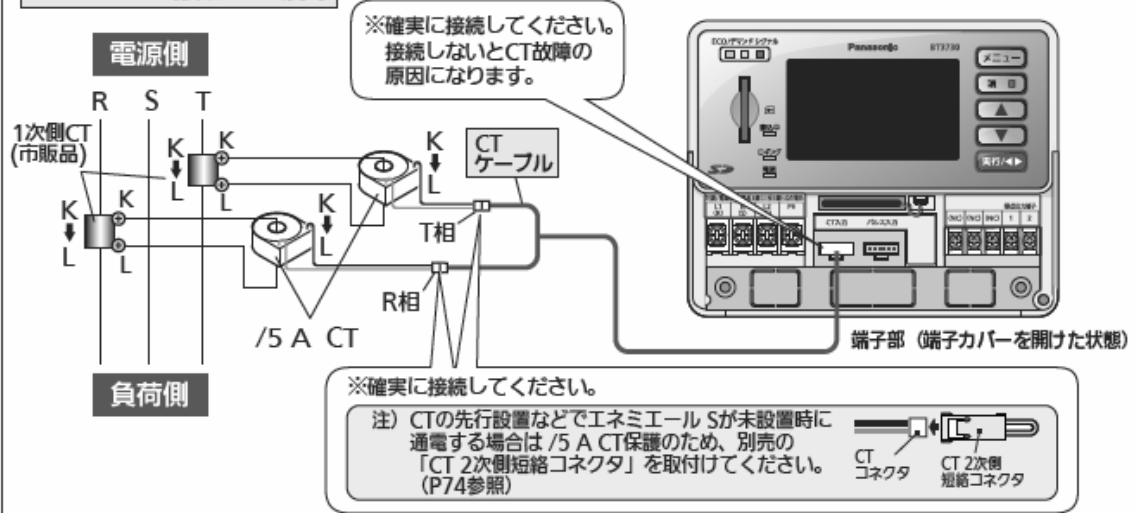
## 200 V 回路の計測を行う場合

注）1.CT は必ず L1 側へ取付けてください。
2.CT の取付け方向にご注意ください。（K= 電源側　L= 負荷側）
3. 計測 / 電源端子（M3.5）へは適正締付トルク（0.7 N·m）で確実に接続ください。
4. 計測 / 電源端子への配線（強電部）と CT ケーブルはできるだけ離して配線してください。
（ノイズの影響を受け、計測仕様の許容誤差を超えることがあります）
5.CT ケーブルの配線は分電盤の扉などで挟まないようにしてください。（断線のおそれがあります）

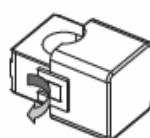
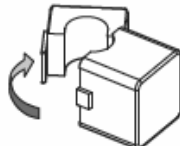
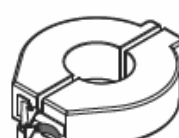
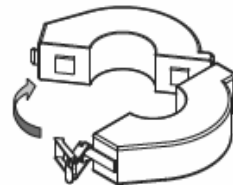
## ■電圧入力／単相3線式

注）1. 各 CT は同じ定格のものを使用してください。
2.CT の取付け方向にご注意ください。（K= 電源側　L= 負荷側）
3. 計測 / 電源端子（M3.5）へは適正締付トルク（0.7 N·m）で確実に接続ください。
4. 計測 / 電源端子への配線（強電部）と CT ケーブルはできるだけ離して配線してください。
（ノイズの影響を受け、計測仕様の許容誤差を超えることがあります）
5.CT ケーブルの配線は分電盤の扉などで挟まないようにしてください。（断線のおそれがあります）

## ■電圧入力／三相３線式

### 三相３線式で計器用変圧器を使用する場合

注）1. 各 CT は同じ定格のものを使用してください。
2.CT の取付け方向にご注意ください。（K= 電源側　L= 負荷側）
3. 計測 / 電源端子（M3.5）へは適正締付トルク（0.7 N･m）で確実に接続ください。
4. 計測 / 電源端子への配線（強電部）と CT ケーブルはできるだけ離して配線してください。
（ノイズの影響を受け、計測仕様の許容誤差を超えることがあります）
5.CT ケーブルの配線は分電盤の扉などで挟まないようにしてください。（断線のおそれがあります）

7．3 CT接続方法

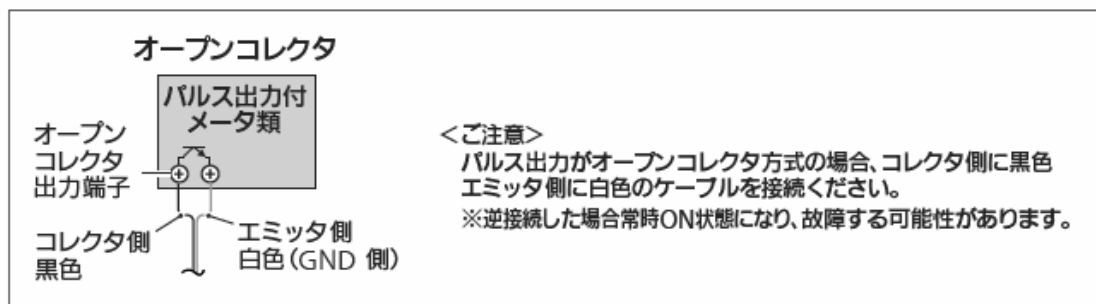
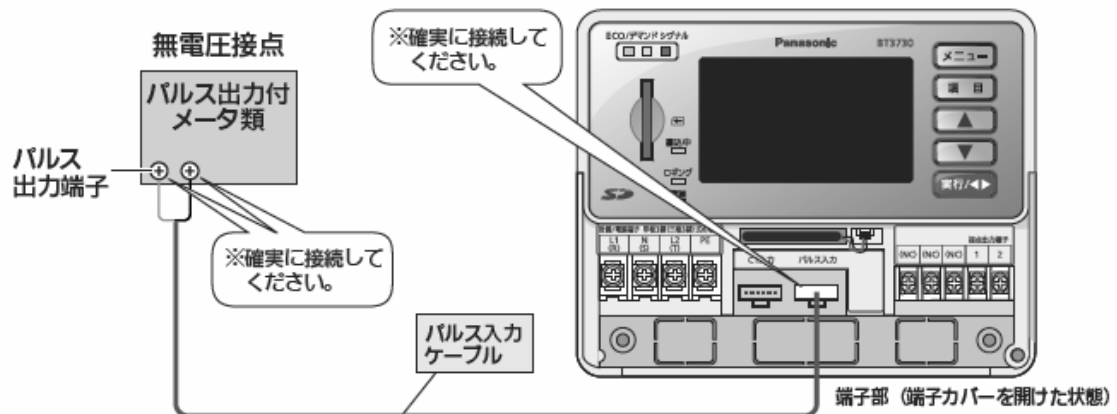
## ■CT・CT ケーブルの接続

### 50～600 A CT 接続の場合

### /5 A CT 接続の場合

### CT の開口方法

CTの開口は下の手順で行ってください。(/5 A CTは開口できません)
閉じるときは逆の手順で行ってください。 また、コア(金属)の面に異物が付かないようにご注意ください。

注）1.CT は導体が露出している箇所（分電盤のメイン渡りバーなど）には直接取付けないでください。
2. 各 CT は同じ定格のものを使用してください。
3.CT の取付け方向にご注意ください。（K= 電源側　L= 負荷側）
4. 計測 / 電源端子（M3.5）へは適正締付トルク（0.7 N·m）で確実に接続ください。
5.CT ケーブルの配線は分電盤の扉などで挟まないようにしてください。（断線のおそれがあります）

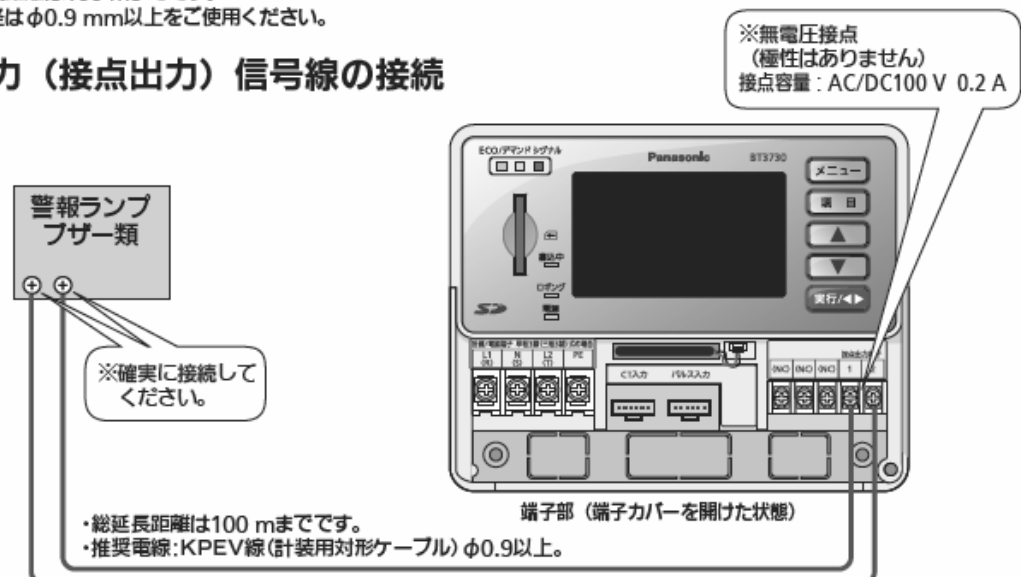
7．4　パルス入力接続方法

## ■パルス入力信号線の接続

<ご注意>
パルス出力がオープンコレクタ方式の場合、コレクタ側に黒色エミッタ側に白色のケーブルを接続ください。
※逆接続した場合常時ON状態になり、故障する可能性があります。

### ※パルス入力ケーブルを延長する場合

パルス入力ケーブルの丸圧着端子側を中継端子台などに接続し、中継端子台から電線（別途KPEV φ0.9 mm以上などをご用意ください）を敷設してください。
- ・総延長距離は100 mまでです。
- ・電線径はφ0.9 mm以上をご使用ください。

## ■警報出力（接点出力）信号線の接続

※無電圧接点
（極性はありません）
接点容量：AC/DC100 V 0.2 A

8．外形寸法

8．1 エネミエール S（本体）

8．2 補助部材

本　体

50 A CT

100 A CT

250 A CT

400 A CT

600 A CT

/5 A CT

CTケーブル

長さ：2, 5, 10, 20 m（標準品）　長さ：30, 50 m

パルス入力ケーブル

長さ：2 m

8．3 補修部材

●端子カバー （品番：BT 3730886）

●交換用バックアップ電池 （品番：BT 37658001）
（電池使用開始日記入ラベル付属）

8．4 取付オプション部材

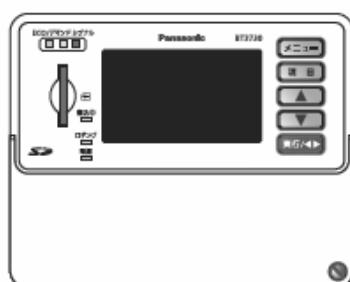
●エネミエール S 仮設置用マグネット（２コ入）
（品番：BT 37697001）

●CT 2次側短絡コネクタ（1コ入）
（品番：BT 37751001）

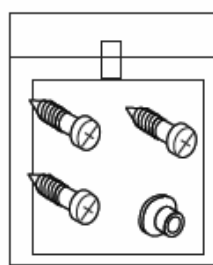
9. 付属品

● 本体(BT3730)

● CD-ROM(1枚)

エネミエール S
BT3730用
施工・取扱説明書
Ver.X.X
Panasonic
© Panasonic Electric Works Co., Ltd. 20XX
All rights reserved.
Made in Japan

● 取扱説明書〔簡易版〕(1枚) 兼保証書

● 施工説明書〔簡易版〕(1枚)

● 取付けネジ(3本)・ダルマ穴用カラー(1コ)
電池使用開始日記入ラベル(1枚)

＊本体端子カバー内に同梱されています。

● SDスロット保護用ダミーカード(1コ)

＊本体SDメモリーカードスロットに装着されています。

付属の取付ネジは、M3.8×18 木ネジ です。
上記ネジでは適切でない場所へ取り付ける
場合には、別途ネジをご用意ください。

10. 部材互換対応表

2010年4月現在

■表示設定ユニット・増設ユニット・異種系統ユニット

| ご注文品番 | 品 名 | エネミエールS BT3730·BT3740（通信機能付） |
|---|---|---|
| BT3721 | 表示設定ユニット | × |
| BT3722 | 増設ユニット | × |
| BT37201 | 異種系統ユニット | × |

■CT

| ご注文品番 | 仕 様 | エネミエールS BT3730·BT3740（通信機能付） |
|---|---|---|
| BT37065 | 50 A | ○ |
| BT37061 | 100 A | ○ |
| BT37062 | 250 A | ○ |
| BT37064 | 400 A | ○ |
| BT37066 | 600 A | ○ |
| BT3705 | 5 A | ○ ※1 |
| BT3705WH ※2<br>「環境耐性強化タイプ」 | /5 A | × |
| BKF＊＊＊CT<br>BKF2＊＊＊CTT | カンタッチブレーカ<br>CT内蔵 | × |

※1：CTケーブル「BT372330WH/BT372350WH」との組合せを除く。
※2：CT「BT3705WH」をご使用でCTケーブル長さが10 m以上の場合は、
品番末尾「WH」のCTケーブルとセットでご使用ください。
環境耐性⇒強磁界耐性、ケーブル 30・50 m対応

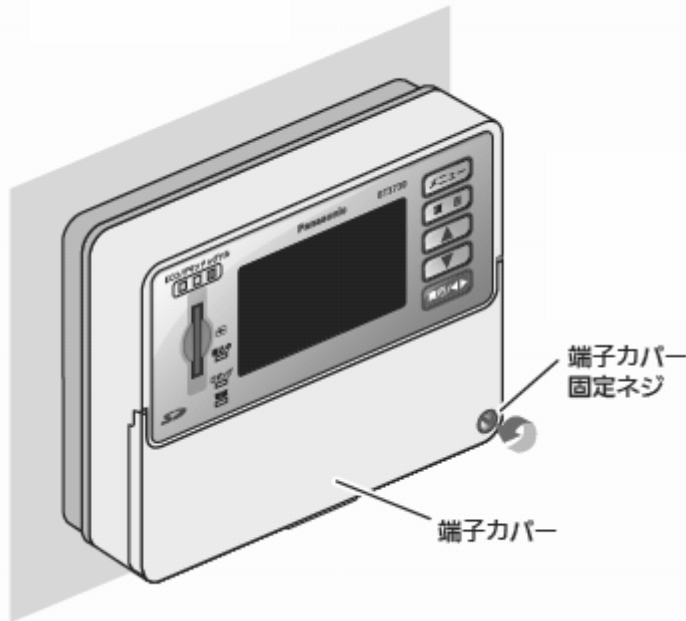
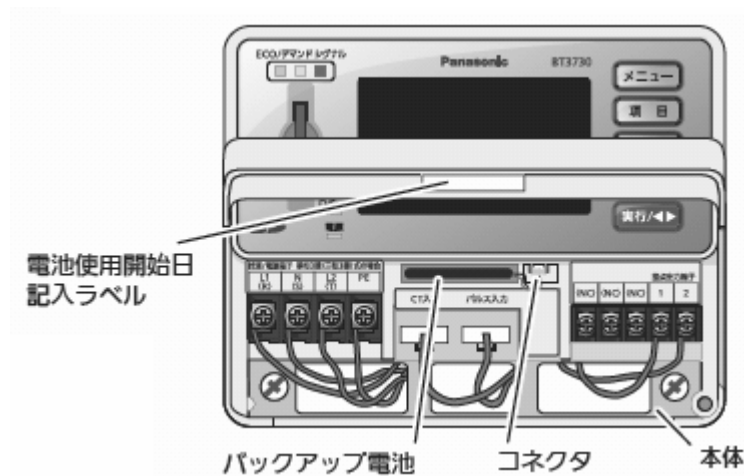
■CTケーブル

| ご注文品番 | 仕 様 | エネミエールS BT3730·BT3740（通信機能付） |
|---|---|---|
| BT37232 | 2 m | ○ |
| BT37235 | 5 m | ○ |
| BT372310 | 10 m | ○ |
| BT372320 | 20 m | ○ |
| BT372310WH | 10 m | ○ |
| BT372320WH | 20 m | ○ |
| BT372330WH ※3 | 30 m | ○ ※3 |
| BT372350WH ※3 | 50 m | ○ ※3 |

※3：5 A CT「BT3705」との組合せを除く。

## 11．バックアップ電池の交換

■バックアップ電池の交換方法
（推奨交換時期は、ご使用開始から約5年です。）

①交換用バックアップ電池(品番:BT37658001)をご購入ください。
②設定データやロギングデータをSDメモリーカードにバックアップしてください。
③計測電源を切ってください。
④端子カバー固定ネジを緩め、端子カバーを開けてください。

⑤バックアップ電池のコネクタを外し、新しいバックアップ電池と交換してください。

⑥新しい電池に付属の「電池使用開始日記入ラベル」にご使用開始日を記入し端子カバーの裏に貼り付けてください。
⑦端子カバーを閉じ、固定ネジを締めてください。
⑧計測電源を入れてください。
⑨時刻を合わせてください。
⑩基本設定の内容を確認してください。

注）取外した電池は普通のゴミと一緒に捨てないでください。
　環境保護と資源の有効利用をはかるため、不要になった電池のリサイクルにご協力ください。

12．安全上の注意
■施工は電気工事士の有資格者が行ってください。
■けがや事故防止のため、以下の点は必ず守ってください。

## ⚠警告

| | |
|---|---|
|  禁止 | ● 絶対に分解・改造しない。<br>～火災・感電・故障の原因になります～ |
| | ● 1次電流通電中は、CT2次側を開放しない。<br>～感電の原因やCT故障の原因になります～ |
| | ● 屋外や浴室など、湿気の多い場所で使用しない。<br>～火災・感電の原因になります～ |
|  必ず守る | ● 施工時は必ず電源を切る。<br>～電源が入ったままの施工は感電の原因になります～ |
| | ● 配線後は必ず端子カバーを閉める。（端子カバー固定ネジを締め、固定する）<br>～守らないと感電・火災の原因になります～ |
| | ● 異常時には、速やかに電源を切り販売店にご相談ください。<br>～火災・感電の原因になります～ |

## ⚠注意

| | |
|---|---|
| 禁止 | ● 240 Vを超える電圧回路の測定はしない。<br>～本器の発熱・発火の原因になります～ |
| | ● インバータの2次側回路では使用しない。<br>～本器の発熱・故障の原因になります～ |
| | ● 電源電圧は、定格外では使用しない。<br>～故障や電気事故の原因になります～ |
| | ● 充電部間は、絶縁抵抗試験をしない。<br>～故障の原因になります～ |
|  必ず守る | ● 盤組込時などにライン～大地間の絶縁抵抗測定を行う時には、本器のPE端子に接続している線を外す。<br>～守らないと故障の原因になります～ |
| | ● 計測/電源端子への配線には、ブレーカなどの配線保護機器を設置する。<br>～守らないと電気事故の原因になります～ |
| | ● 耐熱シール剤などで配線孔と電線のすきまを埋める。<br>～守らないと虫や小動物が侵入し火災の原因になります～ |

## 13．用途の制限等

・用途の制限：
本器は、人の生命・財産などに重大な影響を及ぼす装置（医療機器、防災設備、輸送運転システム、航空管制システム、発電所など）に使用するよう製造されたものではないので、それらの装置に本器を使用しないでください。

・免責事項　：
本器は省エネ目的の自主管理用商品で、計量法に定める指定機関が行う検定に合格した特定計測器ではありませんので、課金目的の計器としてはご使用になれません。
仕様書(本書)・施工・取扱説明書で説明された以外の使用方法により生じた損害に対して、弊社は一切責任を負いません。

## 14．使用上の注意

⑴逆潮流※ する電力（マイナス電力）は測定できません。
この場合、測定電力値は0.0 kWになります。
※逆潮流：太陽光発電などの分散電源により、負荷側から電源側方向に電流が流れること。

⑵溶接機など断続的にしか電流が流れない負荷は、正確に計測できないことがあります。
この場合は、電力量計をご使用ください。

⑶次の箇所を計測する場合には、計測仕様の許容誤差範囲を超えることがあります。
･電流値が極端に小さい箇所
･電流が歪んでいる箇所
･力率が低い箇所
･強磁界がある箇所

⑷次のような場所では使用しないでください。寿命の低下、動作不良の原因になります。
･周囲温度が−10～＋50 ℃の範囲を超える場所
･湿度が80 % Rhを超える場所または結露する場所
･日光が直接あたる場所
･腐食性ガス、ほこり、塩分、油煙の多い場所
･振動、衝撃の多い場所
･雨、水滴がかかる場所

⑸ラジオ・テレビ受信機の近くで使用すると雑音などの受信障害を引き起こす場合があります。（家庭内電気設備からできるだけ離して接地してください）

⑹CTには極性があります、取付方向を間違えると、正しく計測できません。
計測用CTは1次電流通電中は2次側開放しないでください。感電の原因やCT故障の原因になります

⑺定格電流設定をしてCT未接続の場合は、ノイズなどの影響により電力量、電流電力の値がゼロにならない可能性があります。
CT未接続の場合は、「NO-CT」設定にしておいてください。（初期設定は「NO-CT」）

(8)計測開始後運用開始前に計測データが記録できているか SDメモリーカードで必ずご確認ください。

(9) SDメモリーカードについて
・SDメモリーカードを取出したときは、付属のSDスロット保護用ダミーカードを常に差込んでください。異物や粉塵などが入り込み、不具合の原因になります。
・SDメモリーカードスロットに対応メディア以外を差込まないでください。
機器損傷の原因になります。
・記録できるデータの量は、SDメモリーカードの残容量に依存します。
（1ヶ月分のデータ容量は約6MB）
書込み続けてSDメモリーカードの残容量がなくなった場合には、以降の書込みを停止し、SD書込みエラー〔SD書込中ランプ（LED)が点滅〕になります。SD書込みエラーとなっていないか、または残容量があるかを定期的に点検してください。

(10)本器に内蔵されている時計の精度は約±1分／月（25 ℃環境において）です。
正しいエネルギー管理のため、定期的に時計の再設定をしてください。

(11)本器は精密機器のため、運搬時には衝撃を与えたり、落下しないようご注意ください。

(12)バックアップ電池について
・設置完了後、ご使用になる前（計測開始する前）に必ず、電池接続確認をしてください。電池が接続されていないと、データ（時計、計測データ）がクリアされてしまう場合があります。
『電池のご使用開始日』を添付のシールにご記入いただき、貼り付けてください。
・バックアップ電池の推奨交換時期は、ご使用開始から約5年です。
電池が消耗すると、データ（時計、計測データ）がクリアされてしまう場合があります。
・電池を廃却する時は、普通のゴミと一緒に捨てないでください。
環境保護と資源の有効利用をはかるため、不要になった電池のリサイクルにご協力ください。

(13)本器を廃却するときは、産業廃棄物として、関連する法律に従って適切な処分をしてください。

## 15. 品質保証について

本商品の品質管理には最大の注力をいたしますが、

(1)万一、本商品の品質不良が原因となり、人命ならびに財産に多大の影響が予測される場合には、
本仕様書記載の特性･数値に対し余裕を持たれ、かつ2重回路等の安全対策を組み込んでいただく
ことを、製造物責任の観点からお勧めします。

(2)本商品の品質保証期間はお買上げ日より1年間とし、本仕様書に記載された項目とその範囲内と
させていただきます。本商品に弊社の責による瑕疵が明らかになった場合には、誠意を持って代替品の提供、または瑕疵部分の交換、修理を本商品の納入場所で速やかに行わせていただきます。

但し、次の場合はこの保証の対象から除かせていただきます。

1)本商品の故障や瑕疵から誘発された他の損害の場合
2)お買上げ後の取扱、保管、運搬(輸送)において、本仕様書記載以外の条件が本商品に加わった場合
3)お買上げ時までに実用化されている技術では予見することが不可能であった現象に起因する場合
4)火災、地震、洪水、火災、紛争など弊社に責のない自然あるいは人為的な損害の場合

---

取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書に従った使用状態で保証期間内に故障した場合には、無料修理させていただきます。

お客様の取扱説明書に従わない操作に起因する損害および本商品の故障･誤動作などの要因によって生じた損害については、その責任は負いかねますのでご了承ください。

保証期間内でも次の場合には原則として無料修理対象外にさせていただきます。
(イ)使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障および損傷
(ロ)お買上げ後の取付場所の移設、輸送、落下などによる故障および損傷
(ハ)火災、地震、水害、落雷、その他天災地変および公害、煙害、ガス害(硫化ガスなど)異常電圧、指定外の使用電源(電圧、周波数)などによる故障および損傷
(ニ)保証書の提示がない場合
(ホ)保証書にお買上げ日、お客様名の記入のない場合、あるいは字句を書き替えられた場合

---

・本仕様書に記載する内容は、改良等のため予告なく変更する場合があります。